سلسلة علماء العصر الذهبي

6

البيروني

مؤسس العلوم الهندية

جميلة ميهوبي



سلسلة علماء العصر الذهبي

البيروني



تأليف: جميلة ميهوبي.
تصميم: يحي لوكال.
رسومات: ماكاو ستوديو.
الناشر: دار بني مزغنّة - الجزائر

ردمك: 978-9931-626-29-9



العنوان: حي باحة رقم 89 الليدو المحمدية الجزائر.
الهاتف: 34 84 00 0561 **الناسوخ:** 45 93 89 021
البريد الإلكتروني: info@mezghana.net
الموقع الإلكتروني: http://www.mezghana.net

مَوْلِدُهُ

وُلِدَ أَبُو الرَّيْـحَان مُـحَمَّد بَن أَحْمَد الْبَيْرُونِي فِي سَنَة 362هـ الْمُوَافِق لِـ973م بِـخَوَارِزْم في أوزْبَكِسْتَان.

وَالْبَيْرُونِي كَلِمَةٌ فَارِسِيَّة تَعْنِي الْغَرِيب، أُطْلِقَت عَلَيْهِ لِكَثْرَةِ إِقَامَتِهِ خَارِجَ بَلْدَتِهِ خَوَارِزْم مِنْ أَجْلِ طَلَبِ الْعِلْمِ، فَقَد كَانَ رَحَّالَة وَفَيْلَسُوفا وَفَلَكِيًّا وَجُغْرَافِيًّا وَجيُولُوجِيًّا وَرِيَاضِيًّا وَصَيْدَلِيًّا وَمُؤَرِّخًا وَمُتَرْجِمًا لِثَقَافَاتِ الْهِنْد.

اللُّغَات الَّتِي يُتْقِنُهَا

أَتْقَنَ الْبَيْرُونِي عَدَدًا مِنَ اللُّغَات، نَظَرًا لِرِحلَاتِهِ الْمُتَعَدِّدَة وَكَذَلِكَ لِـحُبِّهِ لِلْعِلْمِ، حَيْثُ كَانَ مُلِمّا بِاللُّغَةِ الْـخَوارِزْمِيَّة وَالْفَارِسِيَّة وَالْعَرَبِيَّة وَالسّنسكَرْتِيَّة، كَمَا كَانَ يُـجِيدُ اللُّغَة الْيُونَانِيَّة وَالسِّيرْيَانِيَّة. فَقَدْ كَانَ يَعِي أَهَمِيَّة تَعَلُّم اللُّغَات فِي طَلَبِ الْعِلْمِ وَنَقْلِهِ إِلَى الْآخَرِينَ.

لِقَاءُهُ بِابْن سِينَا

الْتَقَى الْبَيْرُونِي بِابْن سِينَا فِي بلَاط السُّلْطَان قَابُوس بَن شَمْكِير فِي جُرْجَان، فَنَاظَرَهُ فِي مَسَائِلَ عَدِيدَة وَذَلِكَ رَغْبَةً مِنْهُ فِي الْعِلْمِ وَالْوُصُولِ إِلَى الْـحَقّ فِي عَدَدٍ مِنَ الْمَسَائِلِ الْعِلْمِيَّة وَالْفَلْسَفِيَّة، كَمَا اتَّصَلَ بِالطَّبِيبِ الْفَلَكِيِّ الْمَشْهُور أَبِي سَهل عِيسَى بَن يَحْيَ الْمَسِيحِيّ، فَتَتَلْمَذَ عَلَى يَدِهِ، وَشَارَكَهُ فِي بُـحُوثِهِ.



تَعْلِيمُهُ

حَفظ الْبَيْرُونِي الْقُرْآن الْكَرِيم فِي صِبَاه، بَعْدَمَا تَعَلَّمَ الْقِرَاءَة وَالْكِتَابَة، ثُمَّ دَرَس شَيْئًا مِنَ الْفِقْهِ وَالْـحَدِيث، غَيْرَ أَنَّهُ كَانَ شَغُوفًا بِتَعَلُّمِ اللُّغَاتِ مُنْذُ صِبَاه، فَأَتْقَنَ الْفَارِسِيَّة وَالْعَرَبِيَّة، وَالسِّرْيَانِيَّة، وَالْيُونَانِيَّة، كَمَا اهْتَمّ بِدِرَاسَةِ الرِّيَاضِيَات وَالْفَلَك وَالْـجُغْرَافِيَا، فَأَوْلَى انْتِبَاهَهُ لَهَا جَمِيعًا حِينَ كَانَ يَدْرُس عَلَى يَدِ الْأَمِير أَبِي نَصْر مَنْصُور بَنْ عَلِي بَنْ عرَاق، وَهُوَ عَالِمٌ مَشْهُورٌ فِي الرِّيَاضِيَّات وَالْفَلَك مِنْ أُسْرَةِ بَنِي عرَاق الْـحَاكِمَة لِـخَوَارِزْم.

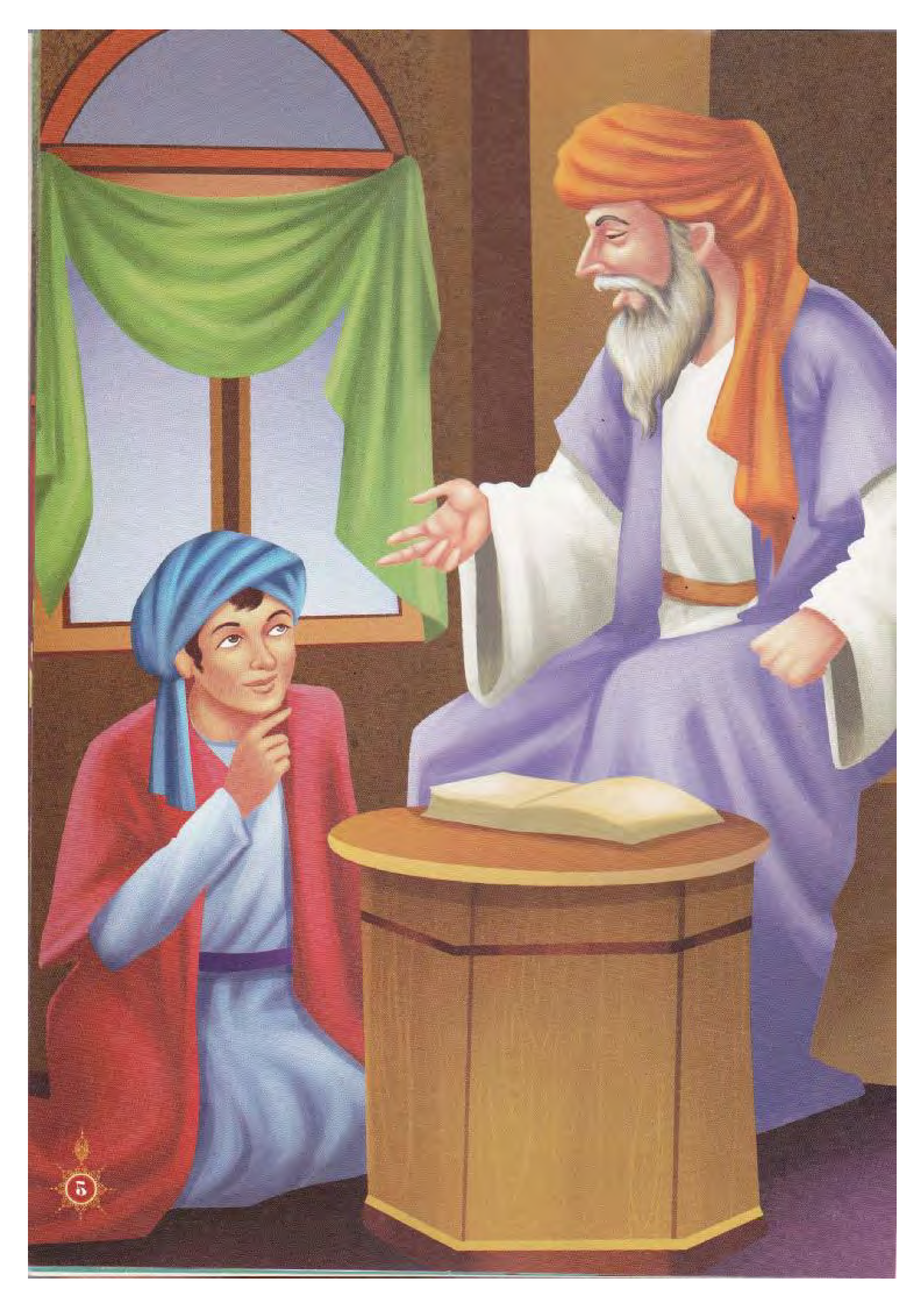
شُيُوخُهُ

دَرَس أَبُو الرَّيْـحَان الْبَيْرُونِي الرِّيَاضِيَات عَلَى يَدِ الْأَمِير الْعَالِم مَنْصُور بَن عرَاق، كَمَا عَاصَرَ ابْن سِينَا وَالْمُؤَرِّخ الْفَيْلَسُوف ابْنُ مسْكوِيه.

وَتَتَلْمَذَ عَلَى يَدِ الطَّبِيبِ الْفَلَكِيِّ الْمَشْهُور أَبِي سَهْل عِيسَى بَنْ يَحْيَ الْمَسِيحِيّ، وَشَارَكَهُ فِي بُـحُوثِهِ. كَمَا أَخَذَ عَنْ الْعَالِم الْفَلَكِيِّ الْـخُوجَنْدِي، وَأَجْرَى رُفْقَتَهُ بَعْضَ الْبُحُوثِ وَالْأَرْصَادِ.

مُؤَلَفَاتُهُ

خَاضَ الْبَيْرُونِي بِـحَارَ عَدَدٍ مِنَ الْعُلُومِ وَنَبَغَ فِيهَا، كَالرِّيَاضِيَات وَالْفِيزْيَاء، كَمَا بَـحَثَ فِي عَدَدٍ مِنَ الْمَجَالَات



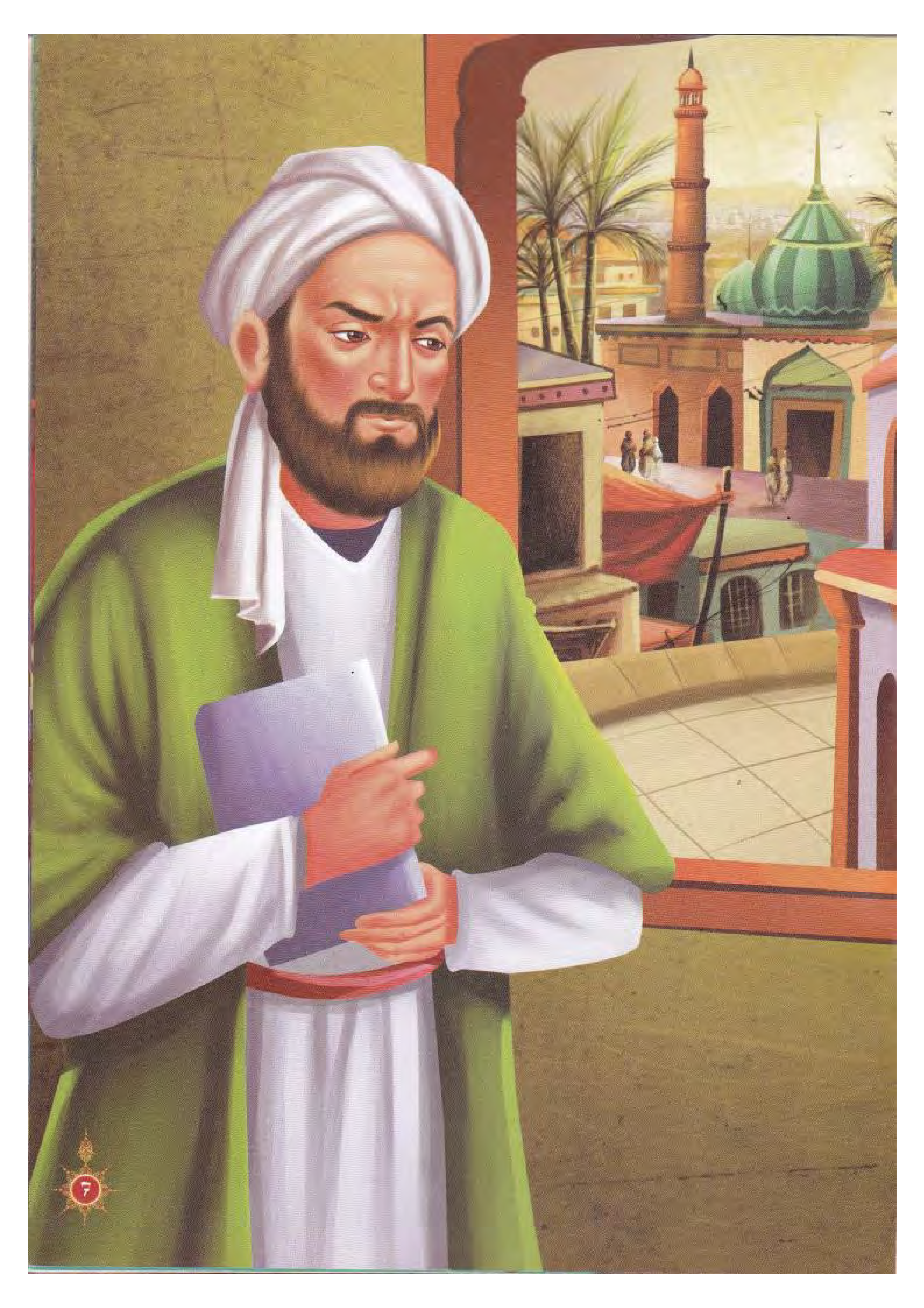
الْهَامَةِ كَالصَّيْدَلَةِ وَالْفَلَكِ وَالتَّارِيخِ، وَتَمَيَّزَ بِالْكِتَابَةِ الْمَوْسُوعِيَّةِ الَّتِي أَفَادَ مِنْهَا الْعَالَمَ أَجْمَع، وَكَانَ لَهَا الْأَثَر فِي نَهْضَةِ الْعُلُومِ وَتَطَوُّرِهَا، مِنْهَا:

- كِتَابُ "الْآثَار الْبَاقِيَة مِنَ الْقُرُونِ الْـخَالِيَة"، وَيَتَنَاوَل التَّوَارِيخ وَالتَّقْوِيم مِنَ الْعُصُورِ الْقَدِيمَة، وَيُبَيِّن تَارِيخَ الْمُلُوكِ مِنْ عَهْدِ آدَم عليه السلام وَكَيْفِيَّةِ اسْتِخْرَاجِ التَّوَارِيخِ بَعْضِهَا مِنْ بَعْض.
- كِتَابُ " الصَّيْدَلَة فِي الطِّب"، وَفِيهِ يَعْرِض أُصُولِ صُنْعِ الْأَدْوِيَّةِ مِنَ الْعَقَاقِير وَكَيْفِيَةِ اسْتِخْدَامِهَا.
- كِتَابُ تَارِيخِ الْهِنْدِ.
- كِتَابُ مِفْتَاحُ عِلْمِ الْفَلَكِ.

وَغَيْرِهَا مِنَ الْمُؤَلَّفَاتِ الْأُخْرَى الْمُهِمَّة.

مَكَانَتُهُ

حُظِيَ الْبَيْرُونِي بِمَكَانَةٍ عَظِيمَةٍ وَرَفِيعَةٍ لَدَى جَمِيعِ مَنْ عَرَفَهُ أَوْ سَمعَ عَنْهُ، لِمَا لَهُ مِنْ عِلْمٍ وَفَهْمٍ، لِدَرَجَةِ أَنَّ السُّلْطَان مَـحْمُود الْغَزْنَوِيّ اسْتَدْعَى جَمِيعَ عُلَمَاءِ وَفَلَاسِفَةِ وَشُعَرَاءِ خَوَارِزْم فَأَكْرَمَهُم أَيَّمَا إِكْرَامٍ وَعَلَى رَأْسِهِم الْعَالم الْـجَلِيل أَبِي الرَّيْـحَان الْبَيْرُونِي، حَتَى صَارَ صَدِيقًا لِلسُّلْطَان مَـحْمُود، حَيْثُ كَانَ



يُلَازِمُهُ أَكْثَرَ الْوَقْتِ وَيَأْخُذُ عَنْهُ بَعْضَ عُلُومِهِ.

سُمِيَّت فَوْهَة بُرْكَانِيَّة عَلَى سَطْحِ الْقَمَرِ بِاسْمِهِ إِلَى جَانِبِ 300 اسْمٍ لَامِعٍ تَمَّ اخْتِيَارُهُم لِتَسْمِيَّةِ الْفَوْهَاتِ الْبُرْكَانِيَّة، وَمِنْهُم الْـخَوَارِزْمِي وَأَرِسْطُو وَابْنُ سِينَا.

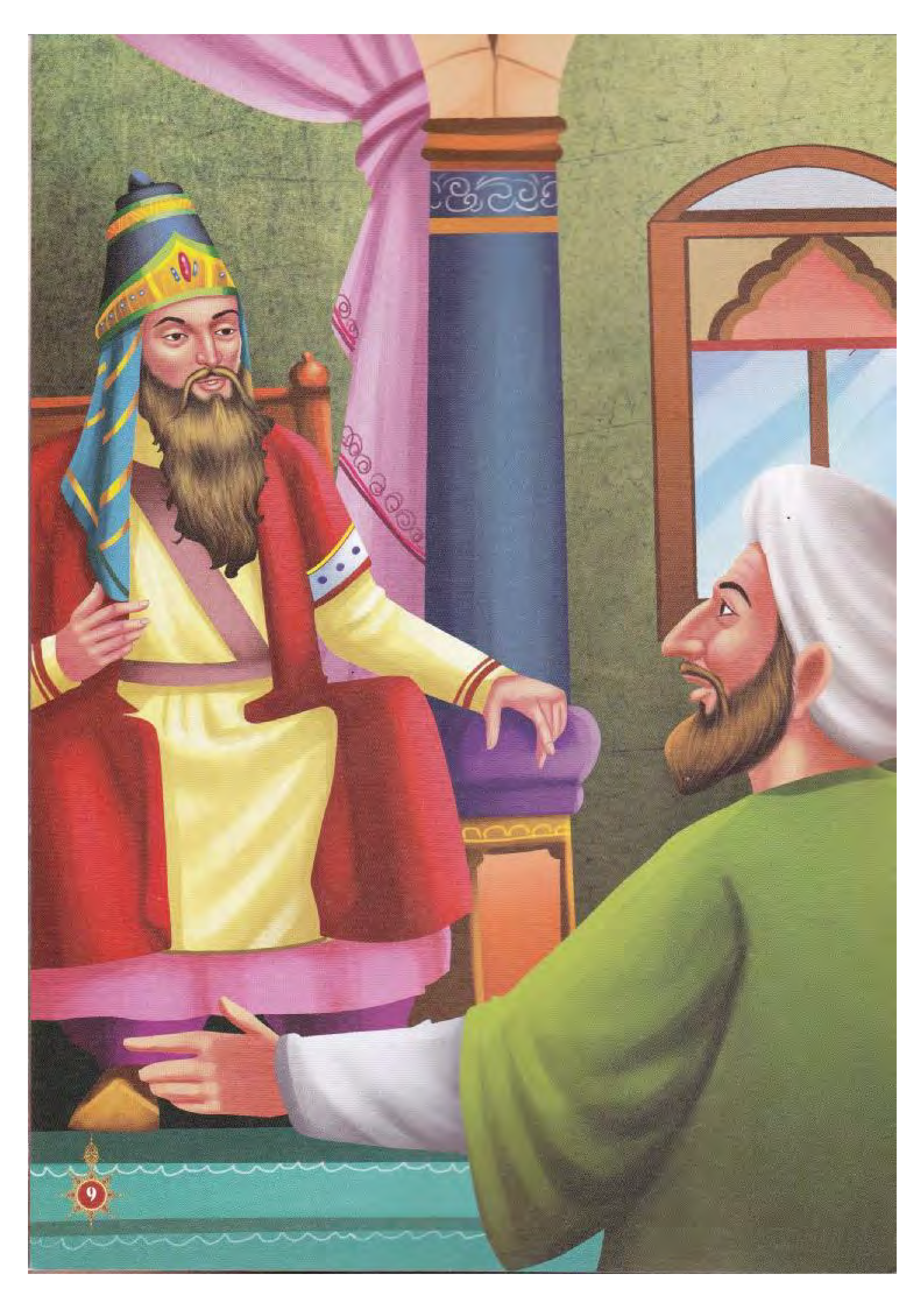
الْكُتُبُ الَّتِي تَرْجَمَهَا

بَرَزَ الْبَيْرُونِي فِي جَانِبِ التَّرْجَمَةِ، حَيْثُ نَقَلَ اثْنَيْنِ وَعِشْرِينَ كِتَابًا مِنْ تُرَاثِ الْهِنْدِ الْعِلْمِيِّ إِلَى اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّة، كَمَا قَامَ بِتَرْجَمَةِ الْمُؤَلَّفَات الرِّيَاضِيَّة. مِنَ اللُّغَةِ الْيُونَانِيَّة إِلَى اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّة كَكِتَابِ أُصُولِ إِقْلِيدَس وَكِتَابِ الْـمجسْطِي لِبَطْلِيمُوس.

الْبَيْرُونِي يُشِيرُ إِلَى الْـجَاذِبِيَّة قَبْلَ نيُوتَن

سَبَقَ الْبَيْرُونِي نيُوتَن فِي اكْتِشَافِ الْـجَاذِبِيَّة حَيْثُ يَقُولُ: "إِنَّ الْأَجْسَامَ تَسْقُطُ عَلَى الْأَرْضِ بِسَبَبِ قِوَى الْجَذْبِ الْمُتَمَرْكِزَةِ فِيهَا".

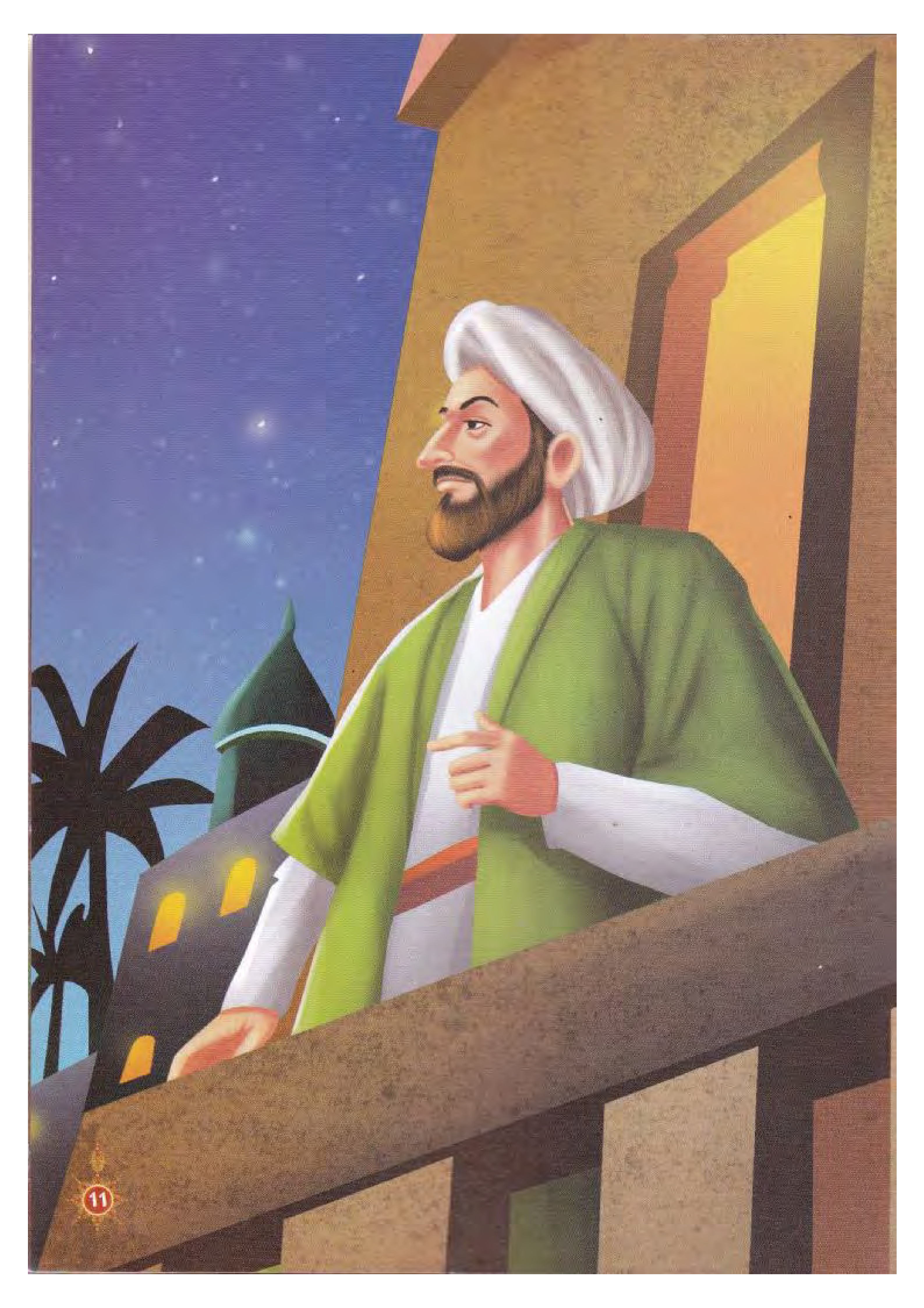
وَهَذَا التَّعْبِير فَتَحَ الْآفَاقَ لِنيُوتَن لِيُعْطِيهِ مَعْنَى أَكْثَرَ شُمُولِيَّة بِقَوْلِهِ: " كُلُّ جِسْمٍ فِي الْكَوْنِ يُؤَثِّرُ بِقُوَّةِ جَذْبٍ عَلَى جِسْمٍ آخَر، وَمِقْدَارُ هَذِهِ الْقُوَّة يَتَنَاسَبُ طَرْدِيّاً مَعَ حَاصِل ضَرْبِ الْكُتْلَتَيْنِ وَعَكْسِيّاً مَعَ مُرَبَّعِ الْمَسَافَةِ بَيْنَهُمَا ".



إِنْـجَازَاتِهِ

يُعْتَبَرُ الْبَيْرُونِي أَوَّلُ مَنْ أَوْجَدَ الْكَثَافَةَ النِّسْبِيَّة لِعَدَدٍ مِنَ الْمَعَادِنِ، وَالَّتِي طَابَقَت مَا تَوَصَلَ إِلَيْهِ الْعُلَمَاءُ فِي عَصْرِنَا الْـحَدِيث.

- تَرَكَ الْقَوَاعِدَ الْأَسَاسِيَّة لِعِلْمِ الْفَلَكِ، وَمَا زَالَ الْعَمَلُ بِهَا قَائِمًا إِلَى وَقْتِنَا الْـحَالِي.
- كَتَبَ الْعَدِيدَ مِنَ التَّعْلِيقَات عَنْ عِلْمِ الْفَلَكِ الْهِنْدِيِّ فِي كِتَابَةِ تَارِيخِ الْهِنْدِ.
- تَكَلَّمَ عَنْ دَوَرَان الْأَرْضِ حَوْلَ نَفْسِهَا.
- صَنَعَ آلَتَهُ الْـخَاصَة لِيَقُومَ بِدَرَاسَاتِهِ الْفَلَكِيَّة أَوْ الْإِسْطِرْلَاب الْأُسْطُوَانِي، لِرَصْدِ النُّجُومِ وَالْكَوَاكِبِ وَتَـحْدِيدِ أَبْعَادِ الْأَجْسَامِ الْبَعِيدَة عَنْ سَطْحِ الْأَرْضِ.
- قَامَ بِتَعْيِينِ الْـجِهَات الْأَصْلِيَّة وَتَـحْدِيدِ الْأَوْقَاتِ وَتَـحْدِيدِ فُصُولِ السَّنَة.
- دَرَسَ كُسُوفَ الشَّمْسِ وَخُسُوفَ الْقَمَرِ.
- أَوْضَحَ الْفَرْقَ بَيْنَ الْكَوَاكِب الثَّابِتَة أَيْ النُّجُوم، وَالْكَوَاكِب السَّيَّارَة.



* اِخْتَرَعَ جِهَازًا خَاصًا لِتَحْدِيدِ أَوْقَاتِ الصَّلَاةِ بِدِقَّة.

* تَكَلَّمَ عَن كَثَافَةِ الْمَعَادِن كَالذَّهَب وَالْفِضَّة وَالنُّحَاس وَالْـحَدِيد وَالزِّئْبَق.

* ابْتَكَرَ جِهَازًا مَـخْرُوطِيًّا لِقِيَاسِ الْوَزْنِ النَّوْعِيِّ لِلْمَعَادِن وَالْأَحْجَارِ الْكَرِيمَة، وَقَدْ نَـجَحَ فِي التَّوَصُّلِ إِلَى الْوَزْنِ النَّوْعِيِّ لِثَمَانِيَةِ عَشَرَ مَرْكَبًا.

* قَامَ بِإِثْبَاتِ نَظَرِيَّتِهِ الْقَائِلَة بِوُجُودِ الْفَرَاغِ عَنْ طَرِيقِ التَّجْرُبَة.

* فَسَّرَ ظَاهِرَتَيْ الْكُسُوفِ وَالْـخُسُوفِ.

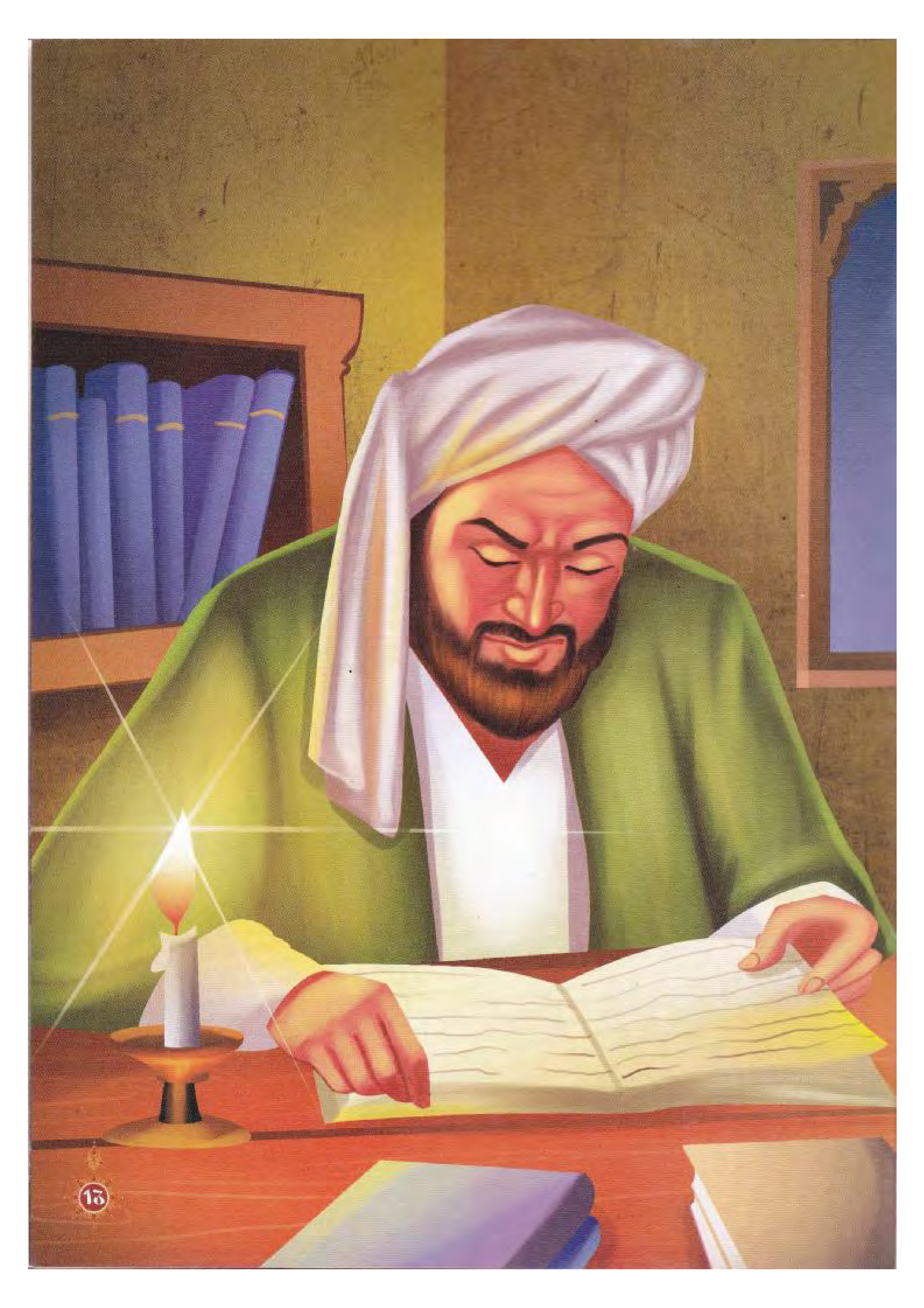
* تَكَلَّمَ عَنْ سُرْعَةِ الضَّوْءِ وَأَنَّهَا أَكْبَرُ مِنْ سُرْعَةِ الصَّوْتِ.

* قَامَ بِعَدَدٍ كَبِيرٍ مِنَ التَّجَارُبِ الْفِيزْيَائِيَّة.

* شَارَكَ فِي عِلْمِ الاسْتَاتِيك وَالدِّينَامِيك.

* رَسَمَ خُطُوطَ الطُّولِ وَالْعَرْضِ، كَمَا وَضَعَ نَظَرِيَّةً لِقِيَاسِ نِصْفِ قُطْرِ الْأَرْضِ مَعَ حِسَابِ مُـحِيطِهَا.

* شَرَحَ صُعُودَ مِيَاهِ الْفَوَّارَاتِ وَالْعُيُونِ إِلَى أَعْلَى، وَتَـجَمُّعَ مِيَاهِ الْآبَارِ بِالرَّشْحِ مِنَ الْـجَوَانِبِ، حَيْثُ يَكُونُ مَأْخَذُهَا مِنَ الْمِيَاهِ الْقَرِيبَةِ إِلَيْهَا.



- أَوَّلُ مَنْ قَالَ بِأَنَّ الْأَرْضَ تَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ كَمَا تَدُورُ حَوْلَ نَفْسِهَا.

- أَوَّلُ مَنْ ذَكَرَ أَنَّهُ لَيْسَ هُنَاكَ مَا يَمْنَعُ مِنْ اتِّصَالِ الْمُحِيطِ الْهِنْدِيِّ بِالْمُحِيطِ الْأَطْلَسِيِّ جَنُوبَيِ الْقَارَةِ الْإِفْرِيقِيَّةِ، عَكْسَ مَا كَانَ شَائِعًا فِي ذَلِكَ الْوَقْتِ.

الْبَيْرُونِي وَعُلُومُ الْأَرْضِ

وَضَعَ الْبَيْرُونِي فِي مَجَالِ عُلُومِ الْأَرْضِ، نَظَرِيَّةً لِاسْتِخْدَامِ امْتِدَادِ مُحِيطِ الْأَرْضِ، كَمَا اسْتَعْمَلَ مُعَادَلَةً لِحِسَابِ نِصْفِ قُطْرِ الْأَرْضِ تُعْرَفُ الْيَوْم بِقَاعِدَةِ الْبَيْرُونِي.

كَمَا تَضَمَّنَت بُحُوثُهُ وَآرَاؤُهُ، نَظَرِيَّاتٍ حَوْلَ قِدَمِ الْأَرْضِ وَعُمْرِهَا، وَمَا حَدَثَ لَهَا مِنْ ثَوَرَاتٍ وَزَلَازِلَ وَبَرَاكِين وَعَوَامِلَ تَعْرِيَة، بِالْإِضَافَةِ إِلَى نَظَرِيَاتِهِ حَوْلَ تَكْوِينِ الْقِشْرَةِ الْأَرْضِيَّة، وَمَا طَرَأَ عَلَى الْيَابِسَةِ وَالْمَاءِ مِنْ تَطَوُّرَاتٍ خِلَالَ الْأَزْمِنَة الْجِيُولُوجِيَّة.

وَلَهُ أَيْضًا بُحُوثٌ فِي الْحَفْرِيَّات، حَيْثُ يَرَى بِأَنَّهَا لِكَائِنَاتٍ حَيَّة عَاشَت فِي الْعُصُورِ الْقَدِيمَة، وَهُوَ مَا أَقَرَّهُ عُلَمَاءُ الْجِيُولُوجيَا فِي عَصْرِنَا الْحَاضِر.



أَلْقَابُهُ

- مُؤَسِّسُ الْعُلُومِ الْهِنْدِيَّة.
- أَوَّلُ عَالِمِ إِنْسَانِيَّات.
- بَطْلِيمُوس الْعَرَب.
- الْأُسْتَاذ لِوَصْفِهِ الْمُمَيَّز لِلْهِنْدِ فِي أَوَائِلِ الْقَرْنِ الْـحَادِي عَشَر.

وَفَاتُهُ

تُوُفِي الْبَيْرُونِي سَنَةَ 440هـ الْمُوَافِق لِـ1048م بِمَدِينَةِ غَزْنَة فِي بَاكِسْتَان، بَعْدَ سَنَوَاتٍ طَوِيلَة قَضَاهَا فِي الْبَحْثِ وَالتَّأْلِيفِ، وَهَذَا مَا دَفَعَ الْغَرْبِيِّينَ إِلَى تَلْقِيبِهِ بِبَطْلِيمُوس الْعَرَب.

رَحِمَ اللهُ الْبَيْرُونِي وَأَسْكَنَهُ فَسِيحَ جَنَّاتِهِ فَقَدْ أَسْدَى خَدَمَاتٍ جَلِيلَةٍ لِلْبَشَرِيَّة مِنْ خِلَالِ عُلُومٍ تَرَكَهَا خَلْفَهُ، كَانَت وَظَلَّت مَنَارَةً يَسْتَضِيءُ بِهَا الْبَشَرُ، فَاسْتَحَقَّ فِعْلًا أَنْ يَكُونَ مِصْبَاحًا مِنْ مَصَابِيحِ الْبَشَرِيَّةِ.

6

مِنَ الرَّازِي إِلَى الكِنْدِي إِلَى ابْنُ سِينَا وَابْنُ خَلْدُون... وَإِلَى غَيْرِهِم كَثِيرُونَ. أَسَّسُوا فِي العِلْمِ قَوَاعِد بَقِيت شَامِخَةً مَدَى الزَّمَان. وَاسْتَوْعَبُوا عُلُومَ مَنْ سَبَقَهُم وَطَوَّرُوهَا. وَظَلَّ مَا كَتَبُوهُ وَعَلَّمُوهُ مَرْجِعًا لِلْبَشَرِيَّةِ جَمْعَاء.

فَمِن اكْتِشَافِ الدَّوْرَةِ الدَّمَوِيَّةِ إِلَى عِلْمِ البَصَرِيَّات وَأَلَاعِيبِ الضَّوْءِ مُرُورًا بِالكِيمْيَاءِ وَأَسْرَارِهَا ثُمَّ الرِّيَاضِيَات وَعِلْمِ الجَبْرِ وَمَا أَدْرَاكَ مَا الخَوَارِزْمِي، إِلَى جُغْرَافِيَا الأَرْضِ وَأَحْوَالِ الفَلَكِ... وَالقَائِمَةُ تَطُول...

بِفَضْلِ هَؤُلَاءِ العُلَمَاءِ وَغَيْرِهِم يُمْكِنُ لِأُمَّتِنَا الإِسْلَامِيَّةِ أَنْ تَفْتَخِرَ وَتُبَاهِي بِعَصْرِهَا الذَّهَبِيِّ بَيْنَ الأُمَم.

في نفس السلسلة

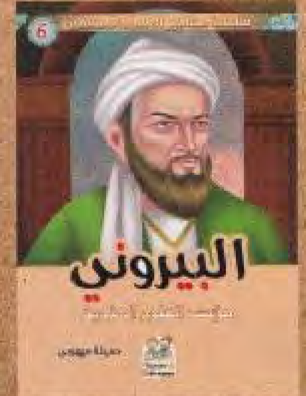
















العنوان: حي باحة الليدو - المحمدية - الجزائر

الهاتف: 434 008 0561 - الناسوخ: 345 899 021

الموقع الإلكتروني: www.mezghana.net

البريد الإلكتروني: www.mezghana.net



